

LIST OF REFERENCES FOR IDS

NO.	PATENT NO. // FIRST PUBLICATION NO.	ISSUE DATE // FIRST PUBLICATION DATE	ATTACHED
1	KR Utility Model First Pub. No. 1998-068411	1998.12.05	<input type="radio"/>
2	KR Patent First Pub. No. 1999-011064	1999.02.18	<input type="radio"/>
3	JP Patent First Pub. No. 4-108219	1992.09.18	<input type="radio"/>
4	JP Patent First Pub. No. 5-313787	1993.11.26	<input type="radio"/>
5	JP Patent First Pub. No. 6-75661	1994.03.18	<input type="radio"/>
6	JP Patent First Pub. No. 7-36562	1995.02.07	<input type="radio"/>
7	JP Patent First Pub. No. 9-81266	1997.03.28	<input type="radio"/>

8

"

11-242031

1999.09.07

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.⁶

G06F 1/16

(11) 공개번호

실 1998-068411

(43) 공개일자

1998년 12월 05일

(21) 출원번호

실 1997-013045

(22) 출원일자

1997년 05월 31일

(71) 출원인

삼성전자 주식회사 윤종용

경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지

(72) 고안자

류성훈

서울특별시 동대문구 청량리 1동 미주아파트 6동 406호

(74) 대리인

이영필, 윤창일, 이상용

심사청구 : 없음(54) 노트북 컴퓨터의 하드디스크 드라이브 조립체**요약**

작탈이 용이하도록 그 구조가 개선된 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체에 관하여 개시된다. 개시된 HDD 조립체는: 노트북 컴퓨터의 주용체부 일측면에 형성된 HDD 장착홀에 작탈 가능하게 장착되는 것으로, 그 일측면에 커넥터가 설치된 하드디스크 드라이버(HDD); 상기 HDD의 적어도 양측면을 강화하는 HDD 브라켓; 상기 HDD 브라켓의 커넥터 반대쪽 단부에 HDD의 작탈 방향으로 형성된 안내홀; 상기 HDD의 커넥터가 설치된 측면의 반대면에 주용체부의 외관과 어울리게 설치되는 덮개; 및 상기 덮개의 내측면에 결합되며, 그 양단부가 안내홀에 삽입되어 왕복안내되는 것으로 소정의 탄성력을 가지는 와이어;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 따라서, 이와 같은 구성을 갖는 HDD 조립체는 와이어로 덮개와 HDD 브라켓을 연결하여 그 마찰이 최소화됨으로써 보다 적은 힘으로 인출할 수 있으며, 인출홀이 덮개의 상부에 마련되어 덮개를 당길 때 컴퓨터를 들어야 하는 불편한 점이 없게 된다.

대표도**도6****영세서****도면의 간단한 설명**

도 1은 종래의 노트북 컴퓨터의 외관을 나타낸 사시도,

도 2는 종래 노트북 컴퓨터에 채용된 HDD 조립체의 일례를 나타낸 사시도,

도 3은 도 2에 도시된 HDD 조립체가 컴퓨터의 주용체부에 장착된 상태를 나타낸 측면도,

도 4는 종래 노트북 컴퓨터에 채용된 HDD 조립체의 다른 예를 나타내 보인 것으로서, 덮개가 달혀있는 상태를 도시한 사시도,

도 5는 도 4에 도시된 HDD 조립체의 덮개가 열린 상태를 도시한 부분사시도,

도 6은 본 고안에 따른 HDD 조립체의 구성을 도시한 분해사시도,

도 7은 도 6의 A부위의 다른 형태로서, 두 개의 안내홀 사이에 형성된 돌출부를 나타낸 사시도,

도 8은 도 7의 안내홀에 와이어가 삽입된 상태를 나타낸 B-B 단면도,

도 9는 본 고안에 따른 HDD 조립체의 덮개가 달혀있는 상태를 보인 사시도,

도 10은 도 9에 도시된 HDD 조립체가 컴퓨터의 주용체부에 장착된 상태를 도시한 평면도,

도 11은 본 고안에 따른 HDD 조립체의 덮개가 열린 상태를 보인 부분사시도,

도 12는 도 11에 도시된 HDD 조립체를 컴퓨터의 주용체부에서 인출하는 상태를 나타낸 평면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

110...주용체부 111...충전지 래치

112...카드 슬롯 120...디스플레이부

121...LCD 130...키-보드

141...래치 143...래치홀

150, 250, 450, 650...HDD 조립체 251, 451, 651...HDD(Hard Disk Drive)

252, 452, 652...HDD 브라켓	253, 453, 653...스크루
254, 454, 654...HDD 커넥터	255, 455, 655...덮개
270, 470, 670...HDD 장착홀	271, 471...인출홀
456...안내판	457...안내고리
458...걸림판	459, 659...안내홀
472...걸림턱	656...와이어
657...후크	658...인출홀
660...돌출부	661...와이어 결합부재
662...와이어 가이드부재	

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체에 관한 것으로, 보다 상세하게는 착탈이 용이하도록 그 구조가 개선된 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체에 관한 것이다.

노트북 컴퓨터는 일반 데스크 탑형 컴퓨터에 비해 무게가 가볍고 부피가 작으며, 쉽게 휴대할 수 있어 일반 데스크 탑형 컴퓨터에서는 얻을 수 없는 많은 편리함을 얻을 수 있다. 또한, 컴퓨터 사용에 있어서 장소의 제약을 거의 받지 않아 컴퓨터의 활용 범위를 한층 확장시키고 있다.

도 1은 종래의 노트북 컴퓨터의 외관을 나타낸 사시도이다.

도 1을 참조하면, 종래의 노트북 컴퓨터는 컴퓨터 시스템을 내장하고 있는 주용체부(110)와, 주용체부(110)의 일측에 오픈/클로즈(Open/Close) 가능하게 힌지결합되며 입력된 명령에 따라 결과를 화면에 출력하는 장치인 LCD(121)가 장착된 디스플레이부(120)와, 상기 주용체부(110)에 마련되어 임의의 명령을 입력하는 장치인 키-보드(130)로 크게 구성되어 있다. 그리고, 상기 주용체부(110)에는 하드 디스크 드라이브(HDD, Hard Disk Drive)가 내장되어 있는 HDD 조립체(150)와, 충전지의 취출을 용이하게 해주는 충전지 래치(111)와, PCMCIA(Personal computer memory card international association) 카드의 형태(type)에 따라 카드를 구분하여 끗도록 하는 카드 슬롯(112) 등이 마련되어 있다. 또한, 상기와 같은 구조를 가지는 노트북 컴퓨터에는 상기 디스플레이부(120)와 주용체부(110)를 개폐할 수 있는 개폐장치가 마련되어 있다. 상기 개폐장치는 디스플레이부(120)의 전단부에 설치된 래치(Latch, 141)와, 이에 대향하는 위치의 주용체부(110) 상면에 마련된 래치홀(142)으로 구성된다.

특히, 상기 HDD 조립체(150)는 주용체부(110)에 착탈 가능하도록 설치되어야 하므로 착탈수단이 구비되어 있다.

도 2는 종래 노트북 컴퓨터에 채용된 HDD 조립체의 일례를 나타낸 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 HDD 조립체가 컴퓨터의 주용체부에 장착된 상태를 나타낸 측면도이다.

도 2를 참조하면, 종래의 착탈식 HDD 조립체(250)를 갖는 노트북 컴퓨터는 주용체부(110)의 일측면에 HDD 장착홀(270)이 형성되어 있으며, 상기 HDD 장착홀(270)의 내측에는 컴퓨터 시스템(미도시)과 연결된 본체 커넥터(미도시)가 마련되어 있고, 그 바닥면에는 인출홀(271)이 형성되어 있다.

상기 HDD 조립체(250)는 데이터를 저장하는 HDD(251)와, 이 HDD(251)의 적어도 양측면을 감싸고 있는 HDD 브라켓(252)을 포함하여 구성된다. 상기 HDD(251)의 일측면에는 상기 본체 커넥터에 접속되는 HDD 커넥터(254)가 설치되어 있으며, 상기 HDD 브라켓(252)은 스크루(253)에 의해 HDD(251)의 외측에 체결된다. 그리고, 상기 HDD 커넥터(254)와 반대측면의 HDD 브라켓(252)에는 컴퓨터 주용체부(110)의 외관과 어울리는 덮개(255)가 고정 설치되어 있다.

이러한 구성을 갖는 HDD 조립체(250)는 상기 주용체부(110)의 HDD 장착홀(270)에 삽입되어 상기 본체 커넥터와 HDD 커넥터(254)가 접속된다. 따라서, 도 3에서와 같이 상기 HDD 장착홀(270)에 삽입된 HDD 조립체(250)는 상기 덮개(255)만이 외부에 노출된다.

이와 같이 장착된 HDD 조립체(250)를 HDD 장착홀(270)으로부터 인출할 때에는 상기 인출홀(271)과 덮개(255) 사이에 형성된 단차를 이용하여 덮개(255)를 당기게 되는데, 상기 덮개(255)는 HDD 브라켓(252)에 고정 설치되어 있으므로 덮개(255)를 당기게 되면 본체 커넥터와 HDD 커넥터(254)의 접속이 해제되어 HDD 조립체(250) 전체가 HDD 장착홀(270)으로부터 인출된다. 이때 본체 커넥터와 HDD 커넥터(254)는 비교적 강하게 접속되어 있으므로 상당한 힘을 가해야만 인출이 가능하게 된다.

그런데, 근래에는 노트북 컴퓨터의 두께가 점차 얇아지는 추세에 있으므로 상기 인출홀(271)의 깊이가 HDD 장착홀(270) 바닥면의 사출률 두께에 한정되어 매우 얕게 된다. 따라서, 매우 얕은 인출홀(271)을 통해 상기 덮개(255)에 상당한 힘을 가하기가 어렵게 되고, 또한 인출홀(271)이 컴퓨터의 바닥면에 위치하므로 매번 노트북 컴퓨터를 들고 HDD 조립체(250)를 인출하여야 하므로 불편하게 된다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 추출하는 바와 같은 개선된 착탈수단이 구비된 HDD 조립체가 사용되고 있으나, 이 또한 종래의 문제점을 완전히 해결하지는 못하고 있다.

도 4는 종래 노트북 컴퓨터에 채용된 HDD 조립체의 다른 예를 나타내 보인 것으로서, 덮개가 달혀있는

상태를 도시한 사시도이고, 도 5는 덮개가 열린 상태를 도시한 부분 사시도이다.

도 4를 참조하면, 주流产체부(110)의 일측면에는 HDD 장착층(470)이 형성되어 있다. 상기 HDD 장착층(470)의 내측에는 컴퓨터 시스템(미도시)과 연결된 본체 커넥터(미도시)가 마련되어 있고, 그 양 측면에는 걸림턱(472)이 둘출 형성되어 있으며, 그 바닥면에는 인출층(471)이 형성되어 있다.

HDD 조립체(450)는 HDD(451)의 적어도 양측면을 강싸고 있는 HDD 브라켓(452)을 포함하여 구성된다. 상기 HDD(451)의 일측면에는 상기 본체 커넥터에 접속되는 HDD 커넥터(454)가 설치되어 있으며, 상기 HDD 브라켓(452)은 스크루(453)에 의해 HDD(451)의 외측에 체결된다. 그리고, 상기 HDD 커넥터(454)와 반대 측면의 HDD 브라켓(452)에는 컴퓨터 주流产체부(110)의 외관과 어울리는 덮개(455)가 전,후로 이동 가능하게 결합되어 있다. 상기 덮개(455)의 양측 단부에는 안내판(456)이 고정 설치되어 있고, 상기 안내판(456)은 HDD(451)와 HDD 커넥터(452) 사이에 삽입된다. 상기 안내판(456)이 삽입되는 부위의 HDD 커넥터(452)에는 걸림판(458)이 형성되어 있다. 상기 걸림판(458)은 HDD 커넥터(452)의 바깥쪽으로 둘출되도록 꺾여져 있으며, 중간부위에는 안내층(459)이 형성되어 있다. 상기 안내층(459)에는 상기 안내판(456)에 설치된 안내고리(457)가 끼워져 전,후로 안내된다.

이러한 구성을 갖는 HDD 조립체(450)는 상기 주流产체부(110)의 HDD 장착층(470)에 삽입되어 상기 본체 커넥터와 HDD 커넥터(454)가 접속된다. 이와 같이 HDD 조립체(450)가 HDD 장착층(470)에 장착된 상태에서는, 도 4에서와 같이 상기 덮개(455)가 달혀지게 되고, 상기 걸림판(458)은 HDD 커넥터(452)의 바깥쪽으로 둘출된다. 이에 따라 둘출된 걸림판(458)의 단부는 상기 HDD 장착층(470) 내측에 형성된 걸림턱(472)에 걸리게 되어 외부의 충격에 의해서도 HDD 조립체(450)가 빠지지 않게 된다.

도 5에서와 같이, 상기 HDD 조립체(450)를 HDD 장착층(470)으로부터 인출할 때에는 상술한 예에서와 같이 상기 인출층(471)과 덮개(455) 사이에 형성된 단자를 이용하여 덮개(255)를 당기게 된다. 이때에는 덮개(455)가 HDD 브라켓(452)에 고정 설치되어 있지 않고 전,후로 이동할 수 있게 결합되어 있으므로 덮개(455)와 이에 고정 설치된 안내판(456)만 전면으로 빠져나오게 된다. 이에 따라 안내판(456)은 설치된 안내고리(457)는 상기 안내층(459)를 따라 전면으로 이동하며 둘출된 걸림판(458)을 간섭하여 걸림턱(472)으로부터 해제시키게 된다. 이때까지는 덮개(455)를 당김으로써 본체 커넥터와 HDD 커넥터(454)의 접속이 해제되는 것이 아니므로 얇은 인출층(471)을 통해 비교적 작은 힘만 가하여도 덮개(455)는 빠져나오게 된다. 이와 같이 덮개(455)가 빠져나오게 되면 HDD(451)와 덮개(455) 사이에는 공간이 형성되고, 이 공간에 손가락을 넣어 덮개(455)를 당기게 되면 보다 쉽게 본체 커넥터와 HDD 커넥터(454)의 접속을 해제시켜 HDD 조립체(450) 전체를 인출할 수 있게 된다.

그런데, 이와 같은 구조를 갖는 HDD 조립체(450)도 인출층(471)이 컴퓨터의 바닥면에 위치하므로 처음에는 컴퓨터를 들고 덮개(455)를 당겨야 하는 불편한 점이 있다. 또한, 상기 걸림판(458)과 안내판(456)이 판형상으로 되어 있으므로 그 결합부위의 마찰이 강해서 힘이 어느 한쪽에 편중되어 덮개(455)의 양측이 동시에 빠져나오지 않는 문제점이 종종 발생하게 된다. 이러한 경우에는 다시 한번 덮개(455)를 당겨야 하는 불편한 점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 착탈이 용이하도록 그 구조가 개선된 착탈수단을 갖는 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체를 제공하는데 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 고안에 따른 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체는:

노트북 컴퓨터의 주流产체부 일측면에 형성된 HDD 장착층에 착탈가능하게 장착되는 것으로, 일측면에 커넥터가 설치된 하드디스크 드라이브(HDD, Hard Disk Drive);

상기 HDD의 적어도 양측면을 강싸는 HDD 브라켓;

상기 HDD 브라켓의 상기 커넥터 반대쪽 단부에 상기 HDD의 착탈방향으로 형성된 안내층;

상기 HDD의 상기 커넥터가 설치된 측면의 반대면에 상기 주流产체부의 외관과 어울리게 설치되는 덮개; 및 상기 덮개의 내측면에 결합되며, 그 양단부가 상기 안내층에 삽입되어 왕복안내되는 것으로 소정의 탄성을 가지는 와이어;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

여기에서, 상기 와이어는 소정의 간격을 두고 서로 평행하게 적어도 두 개가 상기 덮개의 내측면에 결합되며, 이에 따라 상기 안내층도 상기 와이어의 수와 동일한 수로 형성되는 것이 바람직하다. 특히, 상기 안내층 각각의 사이에는 상기 와이어를 받쳐주는 둘출부가 형성되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 덮개의 내측면에는 상기 와이어가 착탈 가능하도록 결합되는 와이어 결합부재와, 상기 와이어 결합부재에 결합된 상기 와이어가 빠지지 않도록 하는 와이어 가이드부재가 마련되는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 덮개는 소정량 변형 가능하도록 탄성을 가지며, 그 양단부에는 상기 HDD 장착층 양측벽에 걸리도록 된 후크가 마련된 것이 바람직하며, 상기 덮개를 당기기 위한 인출층이 상기 덮개에 형성되는 것이 바람직하다.

따라서, 마찰이 최소화되어 보다 적은 힘으로 인출할 수 있으며, 인출층이 덮개의 전면에 마련되어 컴퓨터를 들지 않아도 덮개를 당길 수 있게 된다.

이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 고안에 따른 HDD 조립체의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 6은 본 고안에 따른 HDD 조립체의 구성을 도시한 분해 사시도이다.

도 6을 참조하면, 본 고안에 따른 HDD 조립체(650)는 데이터를 저장하는 HDD(651)와, 상기 HDD(651)의 적어도 양측면을 감싸고 있는 HDD 브라켓(652)을 포함하여 구성된다. 상기 HDD(651)의 일측면에는 HDD 커넥터(654)가 설치되어 있으며, 상기 HDD 브라켓(652)은 스크루(653)에 의해 HDD(651)의 외측에 체결된다. 상기 HDD 브라켓(652)의 상기 HDD 커넥터(654) 반대쪽 단부에는 가로방향(즉, HDD의 착탈방향)의 안내홀(659)이 형성된다. 상기 안내홀(659)은 소정의 간격을 두고 평행을 이루어 적어도 두 개가 형성되는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 HDD 커넥터(654)와 반대측면의 HDD 브라켓(652)에는 전,후로 이동가능하게 결합되는 덮개(655)가 마련된다. 상기 덮개(655)의 내측면에는 와이어 결합부재(661)가 돌출 형성된다. 상기 와이어 결합부재(661)는 덮개(655)의 내측면과 소정의 공간을 형성하고, 이 공간에 와이어(656)가 결합된다. 와이어(656)도 상기 안내홀(659)과 같이 두 개가 사용되는 것이 바람직한데 그 이유는 후술한다.

이와 같이 덮개(655)의 내측면에는 두 개의 와이어(656)가 평행을 이루어 각각 와이어 결합부재(661)에 결합되는데, 두 개의 와이어(656) 사이에는 와이어 결합부재(661)로부터 상기 와이어(656)가 빠지지 않도록 막아주는 와이어 가이드부재(662)가 마련된다. 상기 와이어 가이드부재(662)는 와이어(656)가 휘지 않도록 하는 역할도 하게 된다. 또한, 상기 덮개(665) 내측면의 양측 단부에는 후크(657)가 돌출 형성되며, 상기 덮개(665)의 상,하부에는 덮개(655)를 당기기 위한 인출홀(658)이 형성된다.

상술한 바와 같이 덮개(655)의 내측면에 결합된 두 개의 와이어(656)는 그 양단부가 상기 안내홀(659)에 삽입되어 전,후로 왕복 이동하게 된다. 이때 덮개(655)와 안내홀(659)의 연결수단이 와이어(656)로 되어 있으므로, 그 마찰에 의한 저항이 감소되어 원활한 왕복 이동이 가능하게 된다. 여기에서, 마찰에 의한 저항을 최소화하기 위해 상기 와이어(656)로는 금속재질, 특히 강재질의 환봉을 사용하는 것이 바람직하다.

도 7은 도 6의 A부위의 다른 형태로서, 두 개의 안내홀 사이에 형성된 돌출부를 나타낸 사시도이고, 도 8은 도 7의 안내홀에 와이어가 삽입된 상태를 나타낸 B-B 단면도이다.

도 7과 도 8을 함께 참조하면, 상기 와이어(656)는 상기 HDD 브라켓(652)에 형성된 안내홀(659)에 삽입되어 전,후로 왕복 이동하게 되는데, 이때 상기 와이어(656)가 HDD 브라켓(652)의 내측으로 비스듬히 기울여져 마찰 저항을 증가시키거나, 훌러 내려 안내홀(659)에서 빠지게 되는 경우가 발생할 수 있으므로 이를 방지하기 위해 상기 안내홀(659) 사이를 벤딩하여 돌출부(660)를 형성하게 된다.

따라서, 상기 와이어(656)는 돌출부(660)에 의해 밭쳐지게 되므로 기울여지거나 훌러내리지 않게 된다.

도 9는 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 고안에 따른 HDD 조립체의 조립상태를 나타내 보인 것으로서, 덮개가 달혀있는 상태를 도시한 사시도이고, 도 10은 도 9의 HDD 조립체가 컴퓨터의 주동체부에 장착된 상태를 도시한 평면도이다.

HDD(651)의 일측면에는 HDD 커넥터(654)가 설치되고, 그 외측에는 HDD 브라켓(652)이 스크루(653)에 의해 체결된다. HDD 커넥터(654)의 반대쪽에는 덮개(655)가 설치되어, 덮개(655)의 내측면에 결합된 와이어(656)의 양단부는 HDD 브라켓(652)의 양측 단부에 형성된 안내홀(659)에 삽입되어 전,후방향으로 왕복 이동 가능하게 된다. 덮개(655)가 달혀있는 상태에서는 상기 덮개(655)가 HDD(651) 쪽으로 근접하여 있고, 상기 와이어(656)는 상기 안내홀(659)의 최후방에 위치하게 된다.

이와 같이 조립된 HDD 조립체(650)는 컴퓨터의 주동체부(110)의 일측면에 마련된 HDD 장착홀(670)에 삽입된다. 상기 HDD 장착홀(670)의 내측에는 컴퓨터 시스템(미도시)과 연결된 본체 커넥터(미도시)가 마련되어 있다. 따라서, HDD 조립체(650)가 HDD 장착홀(670)에 삽입된 상태에서는 상기 본체 커넥터와 HDD 커넥터(654)가 접속된다. HDD 조립체(650)가 HDD 장착홀(670)에 완전히 삽입된 상태에서는 덮개(655)만 주동체부(110)의 외부에 노출되므로, 덮개(655)는 주동체부(110)의 외관과 어울리는 형상을 가지게 된다. 또한, 덮개(655)의 좌,우측에 마련된 후크(657)는 HDD 장착홀(670) 입구 양측의 주동체부(110) 벽에 걸리게 된다.

따라서, 덮개(655)의 흔들림이 방지되고, 외부 충격에 의해 HDD 조립체(650)가 HDD 장착홀(670)으로부터 이탈되는 것을 방지하게 된다.

상술한 바와 같이 HDD 장착홀(670)에 삽입된 HDD 조립체(650)를 HDD 장착홀(670)으로부터 인출하고자 할 때에는 상기 덮개(655)에 마련된 인출홀(658)을 이용해 덮개(655)를 당기게 된다. 상기 인출홀(658)은 덮개(655)의 일부분이 전면으로 휘어져 돌출된 형상을 가짐에 따라, 상기 덮개(655)가 달힌 상태에서 주동체부(110)의 외측벽과 소정의 틈을 형성하게 된다. 또한, 상기 덮개(655)로는 소정량 변형가능하도록 탄성을 가진 것이 사용되며, 또한 상기 덮개(655)에 결합되는 와이어(656)도 소정의 탄성력을 가진 것이 사용된다. 이와 같이 형성된 상기 틈에 손톱 등을 넣어 덮개(655)를 당기게 되면 덮개(655)는 소정량 휘어지게 되고, 이에 따라 후크(657)가 HDD 장착홀(670) 입구 양측벽에 걸린 상태에서 해제되므로, 덮개(655)는 쉽게 빠져나오게 된다.

따라서, 인출홀(658)이 덮개(655)의 상부에 마련되어 있으므로, 덮개(655)를 당길 때 컴퓨터를 들어야 하는 불편한 점이 없게 된다.

도 11은 본 고안에 따른 HDD 조립체의 덮개가 열린 상태를 보인 부문사시도이고, 도 12는 도 11에 도시된 HDD 조립체를 컴퓨터의 주동체부에서 인출하는 상태를 나타낸 평면도이다.

상술한 바와 같이 인출홀(658)을 이용하여 덮개(655)를 당기게 되면, 후크(657)는 주동체부(110)의 벽에 걸린 상태에서 해제되고, 덮개(655)에 결합된 와이어(656)의 양단부가 HDD 브라켓(652)에 형성된 안내홀(659)을 따라 안내홀(656)의 최전방까지 이동하게 되어 덮개(655)와 HDD(651)의 사이에 공간을 형성하게 된다.

여기에서, 상기 와이어(656)로는 금속재질, 특히 강재질의 환봉이 사용되므로 안내홀(659)과의 마찰 저항을 최소한으로 할 수 있게 되고, 따라서 덮개(655)의 양측에 가해지는 힘의 균형을 유도하여 보다 적

은 힘으로으로도 원활하게 인출할 수 있게 된다. 그리고, 상기 와이어(656)는 하나만 있어도 상술한 효과를 얻을 수 있으나, 이러한 경우에는 상기 덮개(655)가 인출된 상태에서 상,하로 흔들리게 되므로 이를 방지하기 위하여 두 개의 와이어(656)를 사용하는 것이 바람직하다.

상술한 바와 같이 덮개(655)와 HDD(651)의 사이에 형성된 공간에 손가락을 넣어 덮개(655)를 당기게 되면 보다 강한 힘을 가할 수 있게 되고, 따라서 쉽게 본체 커넥터와 HDD 커넥터의 접속을 해제시켜 HDD 조립체 전체를 인출할 수 있게 된다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 따른 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체는 와이어로 덮개와 HDD 브라켓을 연결하여 그 마찰을 최소화함으로써 덮개의 양측에 가해지는 힘의 균형을 유도하여 보다 적은 힘으로으로도 원활하게 인출할 수 있으며, 인출홈이 덮개의 상부에 마련되어 있으므로 덮개를 당길 때 컴퓨터를 들어야 하는 불편한 점이 없게 되는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

노트북 컴퓨터의 주몸체부 일측면에 형성된 HDD 장착홈에 착탈가능하게 장착되는 것으로, 그 일측면에 커넥터가 설치된 하드디스크 드라이브(HDD, Hard Disk Drive);

상기 HDD의 적어도 양측면을 감싸는 HDD 브라켓;

상기 HDD 브라켓의 상기 커넥터 반대쪽 단부에 상기 HDD의 착탈방향으로 형성된 안내홈;

상기 HDD의 상기 커넥터가 설치된 측면의 반대면에 상기 주몸체부의 외관과 어울리게 설치되는 덮개; 및 상기 덮개의 내측면에 결합되며, 그 양단부가 상기 안내홈에 삽입되어 왕복안내되는 것으로 소정의 단성을 가지는 와이어:를 포함하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 와이어는 소정의 간격을 두고 서로 평행하게 적어도 두 개가 상기 덮개의 내측면에 결합되며, 이에 따라 상기 안내홈도 상기 와이어의 수와 동일한 수로 형성되는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 적어도 두 개의 안내홈 각각의 사이에는 상기 와이어를 받쳐주는 돌출부가 형성되는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체.

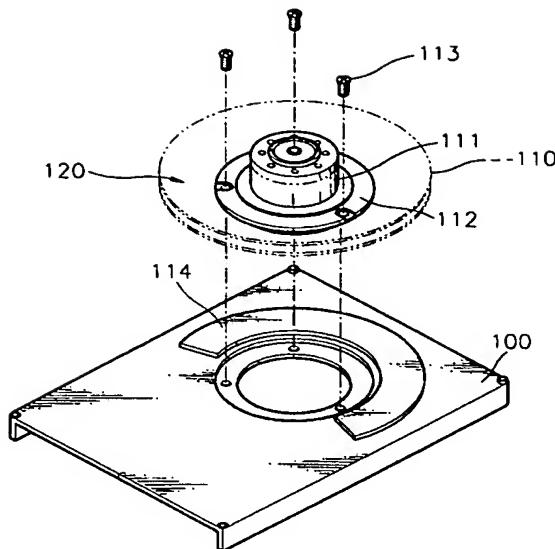
청구항 4

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

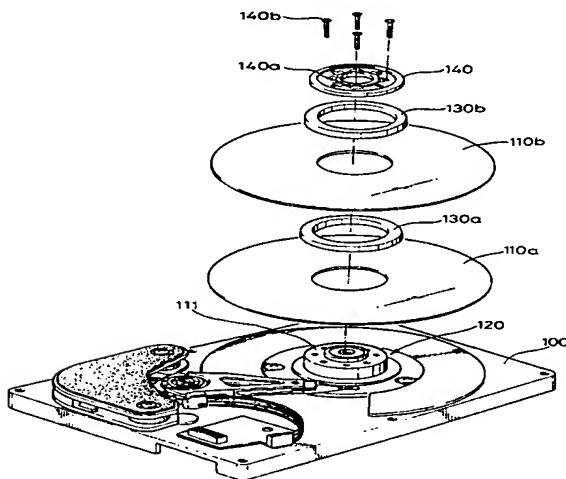
상기 덮개의 내측면에는 상기 와이어가 착탈 가능하도록 결합되는 와이어 결합부재와, 상기 와이어 결합부재에 결합된 상기 와이어가 빠지지 않도록 하며 휘지 않도록 하는 와이어 가이드부재가 더 마련되는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터의 HDD 조립체.

도면

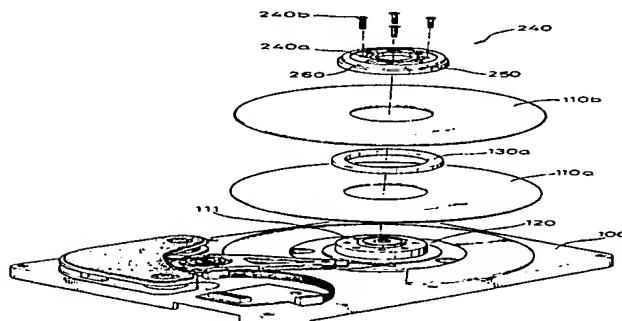
도면1



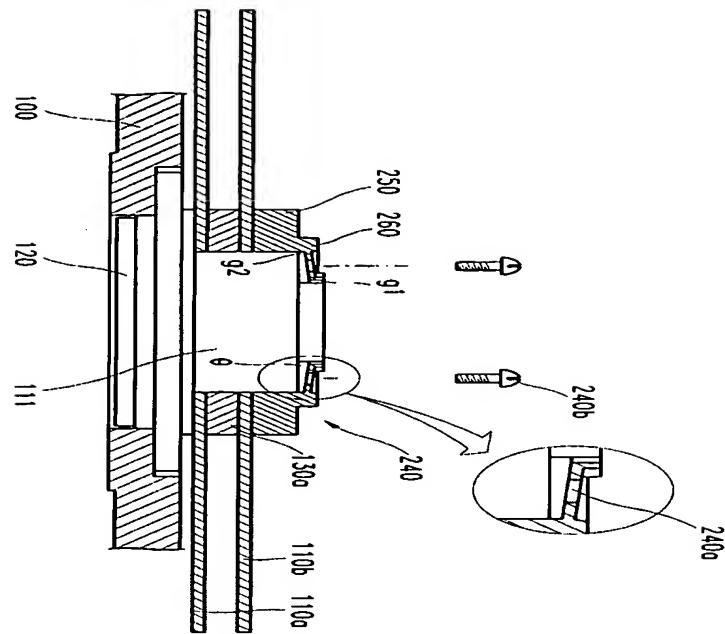
도면2



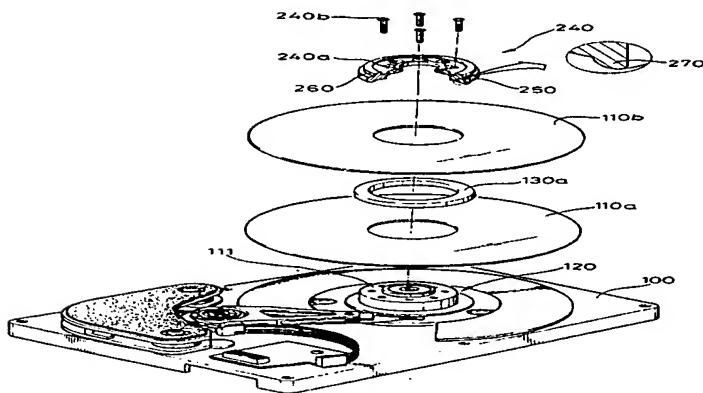
도면3



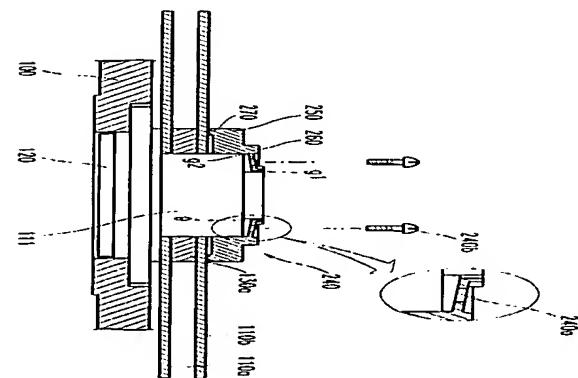
도면4



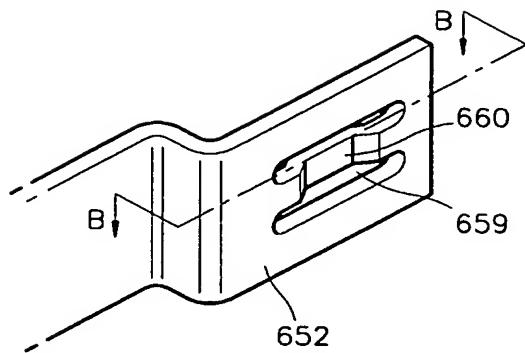
도면5



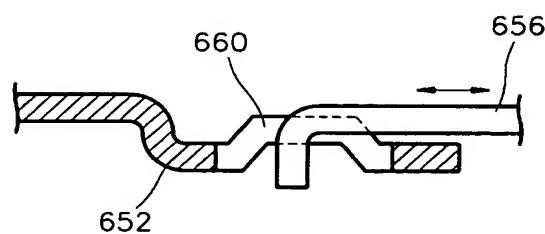
도면6



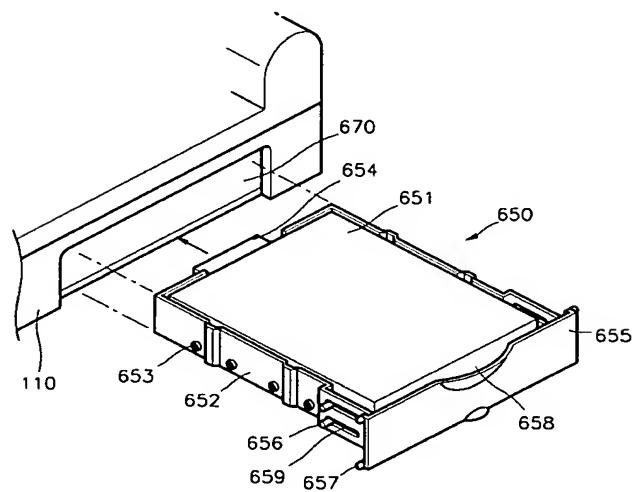
도면7



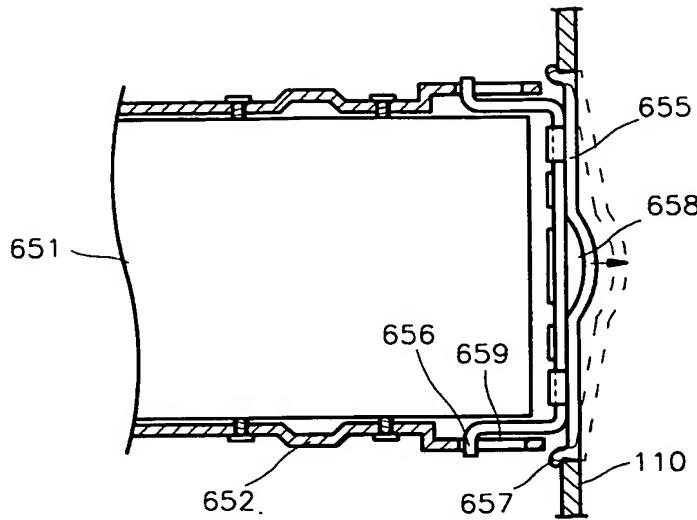
도면8



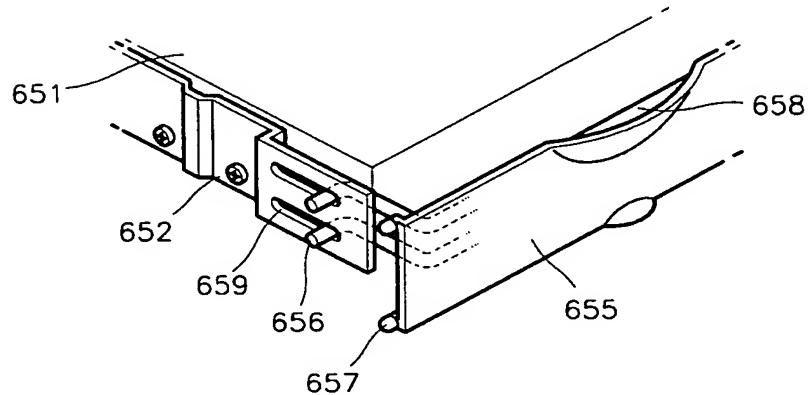
도면9



도면 10



도면 11



도면 12

